

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11) Publication number : 2002-141993
 (43) Date of publication of application : 17. 05. 2002

(51) Int. Cl. H04M 1/02
 H04Q 7/38

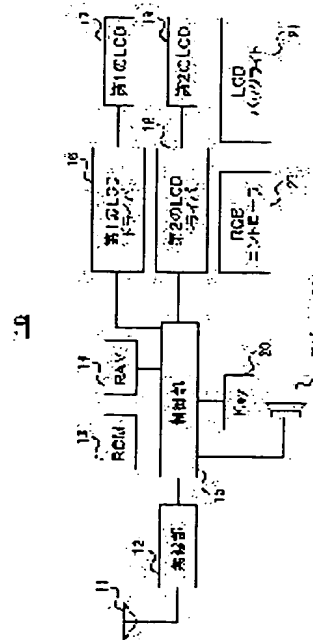
(21) Application number : 2001-074891 (71) Applicant : NEC SAITAMA LTD
 (22) Date of filing : 15. 03. 2001 (72) Inventor : TANI YUKIKO

(30) Priority
 Priority number : 2000254421 Priority date : 24. 08. 2000 Priority country : JP

(54) FOLDABLE PORTABLE TELEPHONE SET AND BACK SURFACE LIQUID CRYSTAL DISPLAY METHOD AT THE TIME OF INCOMING CALL THEREFOR

(57) Abstract:
 PROBLEM TO BE SOLVED: To provide a foldable portable telephone set and a back surface liquid crystal display method at the time of the incoming call for confirming the date and time, the incoming call, mail termination, a message memo, an automatic answering telephone and state display, etc., without opening the foldable portable telephone set and displaying latest information sent from a telephone network.

SOLUTION: A first LCD 17 and a second LCD 19 which are information display parts are provided. The first LCD 17 is provided on the inner side of a cover when opening a set body and the second LCD 19 is arranged at a position where the information can be confirmed even without opening the set body.



10 折りたたみ式携帯電話機
 11 フリップアップ

LEGAL STATUS

[Date of request for examination] 15. 03. 2001
 [Date of sending the examiner's decision of rejection]
 [Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]
 [Date of final disposal for application]
 [Patent number]
 [Date of registration]
 [Number of appeal against examiner's decision of rejection]
 [Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]
 [Date of extinction of right]

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号
特開2002-141993
(P2002-141993A)

(43) 公開日 平成14年5月17日 (2002.5.17)

(51) Int.Cl. ⁷	識別記号	F I	テームコード* (参考)
H 0 4 M	1/02	H 0 4 M 1/02	C 5 K 0 2 3
H 0 4 Q	7/38	H 0 4 B 7/26	A 5 K 0 6 7
			1 0 9 T
			1 0 9 L

審査請求 有 請求項の数52 O L (全 14 頁)

(21) 出願番号 特願2001-74891 (P2001-74891)
(22) 出願日 平成13年3月15日 (2001.3.15)
(31) 優先権主張番号 特願2000-254421 (P2000-254421)
(32) 優先日 平成12年8月24日 (2000.8.24)
(33) 優先権主張国 日本 (J P)

(71) 出願人 390010179
埼玉日本電気株式会社
埼玉県児玉郡神川町大字元原字豊原300番
18
(72) 発明者 谷 由紀子
埼玉県児玉郡神川町大字元原字豊原300番
18 埼玉日本電気株式会社内
(74) 代理人 100097113
弁理士 堀 城之

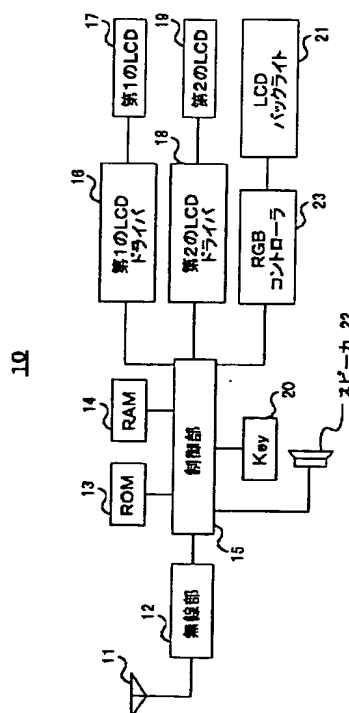
最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 折り畳み型携帯電話機及びその着信時の背面液晶表示方法

(57) 【要約】

【課題】 本発明は、日付時刻、着信、メール着信、伝言メモ、留守番電話、状態表示等を、折り畳み型携帯電話機を開くことなく確認できるようになるとともに、電話網から送られてくる最新の情報を表示させることができるようになる折り畳み型携帯電話機及びその着信時の背面液晶表示方法を提供することを課題とする。

【解決手段】 情報表示部である第1のLCD 17及び第2のLCD 19を有し、第1のLCD 17を機体を開いた時のカバーの内側に設けるとともに、第2のLCD 19を機体を開かなくても情報を確認できる位置に配置させた構成を有する。



10...折り畳み型携帯電話機
11...アンテナ

1

【特許請求の範囲】

【請求項1】 情報表示部である第1のLCD及び第2のLCDを有することを特徴とする折り畳み型携帯電話機。

【請求項2】 前記第1のLCDを機体を開いた時のカバーの内側に設けるとともに、前記第2のLCDを機体を開かなくても情報を確認できる位置に配置させた構成を有することを特徴とする請求項1に記載の折り畳み型携帯電話機。

【請求項3】 前記第2のLCDに電話網から送られてくる情報を表示することを特徴とする請求項1または2に記載の折り畳み型携帯電話機。

【請求項4】 前記電話網から送られてくる情報を前記第2のLCDに表示する場合、新しい情報を上書き表示して電話網から送られてくる最新の情報を表示させることを特徴とする請求項1乃至3のいずれか一項に記載の折り畳み型携帯電話機。

【請求項5】 情報表示部である第1のLCD及び第2のLCDを用い、機体を開いた時のカバーの内側に設けられた情報表示部である前記第1のLCDと、機体を開かなくても情報を確認できる位置に配置された情報表示部である前記第2のLCDを用い、前記第2のLCDに電話網から送られてくる情報を表示することを特徴とする折り畳み型携帯電話機の着信時の背面液晶表示方法。

【請求項6】 前記電話網から送られてくる情報を前記第2のLCDに表示する場合、新しい情報を上書き表示して電話網から送られてくる最新の情報を表示させることを特徴とする請求項5に記載の折り畳み型携帯電話機の着信時の背面液晶表示方法。

【請求項7】 電話網から新しい情報が通知され前記第2のLCDに順次上書き表示させる制御を実行する場合であって待ち受け画面にてメール着信を受けたとき、下方から「新着メールあり」の表示を順次スクロールし、上段に表示されている表示データが前記第2のLCDの画面の外に押し出されるようなスクロール表示を実行するテロップ表示制御工程を有することを特徴とする請求項6に記載の折り畳み型携帯電話機の着信時の背面液晶表示方法。

【請求項8】 電話網から降りてきた情報として「新着メールあり」が第2のLCDに表示されているときは、当該「新着メールあり」の表示を前記第2のLCDにスクロール表示させるテロップ表示制御工程を有することを特徴とする請求項6に記載の折り畳み型携帯電話機の着信時の背面液晶表示方法。

【請求項9】 電話網から降りてきた情報として「不在着信あり」が第2のLCDに表示されているときは、当該「不在着信あり」の表示を前記第2のLCDにスクロール表示させるテロップ表示制御工程を有することを特徴とする請求項6に記載の折り畳み型携帯電話機の着信時の背面液晶表示方法。

2

【請求項10】 電話網から降りてきた情報として「伝言メモあり」が第2のLCDに表示されているときは、当該「伝言メモあり」の表示を前記第2のLCDにスクロール表示させるテロップ表示制御工程を有することを特徴とする請求項6に記載の折り畳み型携帯電話機の着信時の背面液晶表示方法。

【請求項11】 電話網から降りてきた情報として「留守番電話あり」が第2のLCDに表示されているときは、当該「留守番電話あり」の表示を前記第2のLCDにスクロール表示させるテロップ表示制御工程を有することを特徴とする請求項6に記載の折り畳み型携帯電話機の着信時の背面液晶表示方法。

【請求項12】 電話網から降りてきた情報として「不在着信あり」が第2のLCDに表示されているときは、着信をかけてきた相手の電話番号を前記第2のLCDにスクロール表示させるテロップ表示制御工程を有することを特徴とする請求項6に記載の折り畳み型携帯電話機の着信時の背面液晶表示方法。

【請求項13】 前記着信をかけてきた相手の電話番号がメモリダイヤルに登録されているときは、当該メモリダイヤル登録されている名前を前記第2のLCDにスクロール表示させるテロップ表示制御工程を有することを特徴とする請求項12に記載の折り畳み型携帯電話機の着信時の背面液晶表示方法。

【請求項14】 電話網から降りてきた情報として「新着メールあり」が第2のLCDに表示されているときは、メール送信者のメールアドレスを前記第2のLCDに表示させるテロップ表示制御工程を有することを特徴とする請求項6に記載の折り畳み型携帯電話機の着信時の背面液晶表示方法。

【請求項15】 前記メール送信者のメールアドレスがメモリダイヤルに登録されているときは、当該メモリダイヤル登録されている名前も同時に前記第2のLCDに表示させるテロップ表示制御工程を有することを特徴とする請求項14に記載の折り畳み型携帯電話機の着信時の背面液晶表示方法。

【請求項16】 前記テロップ表示制御工程は、電話網から新しい情報が通知されてきたとき、当該電話網から降りてきた情報の表示を下方から順次スクロールし、上段に表示されている表示データが前記第2のLCDの画面の外に押し出されるような表示制御を実行するスクロール工程を有することを特徴とする請求項8乃至15のいずれか一項に記載の折り畳み型携帯電話機の着信時の背面液晶表示方法。

【請求項17】 前記テロップ表示制御工程は、電話網から新しい情報が通知されてきたとき、当該電話網から降りてきた情報の表示を、電話網から以前に通知されて表示されている情報の表示に上書きするような表示制御を実行するスクロール工程を有することを特徴とする請求項8乃至15のいずれか一項に記載の折り畳み型携帯

電話機の着信時の背面液晶表示方法。

【請求項 18】 前記テロップ表示制御工程は、電話網から新しい情報が通知されてきたとき、当該電話網から降りてきた情報の表示を、電話網から以前に通知されて表示されている情報の表示に上書きしながら順次スクロールするような表示制御を実行するスクロール工程を有することを特徴とする請求項 8 乃至 15 のいずれか一項に記載の折り畳み型携帯電話機の着信時の背面液晶表示方法。

【請求項 19】 前記テロップ表示制御工程は、電話網から新しい情報が通知されてきたとき、当該電話網から降りてきた情報の表示が、電話網から以前に通知されて表示されている情報に覆いかぶさるような表示制御を実行するスクロール工程を有することを特徴とする請求項 8 乃至 15 のいずれか一項に記載の折り畳み型携帯電話機の着信時の背面液晶表示方法。

【請求項 20】 前記テロップ表示制御工程は、電話網から新しい情報が通知されてきたとき、当該電話網から降りてきた情報の表示が、電話網から以前に通知されて表示されている情報に覆いかぶさるようにスライドしながら順次スクロールするような表示制御を実行するスクロール工程を有することを特徴とする請求項 8 乃至 15 のいずれか一項に記載の折り畳み型携帯電話機の着信時の背面液晶表示方法。

【請求項 21】 前記テロップ表示制御工程は、電話網から新しい情報が通知されてきたとき、当該電話網から降りてきた情報の種類や、前記第 2 の LCD の LCD バックライトの点灯パターンを変更する工程を有することを特徴とする請求項 8 乃至 20 のいずれか一項に記載の折り畳み型携帯電話機の着信時の背面液晶表示方法。

【請求項 22】 前記テロップ表示制御工程は、電話網から新しい情報が通知されてきたとき、予め設定したパターン等に対応して、前記第 2 の LCD の LCD バックライトの点灯パターンを変更する工程を有することを特徴とする請求項 8 乃至 20 のいずれか一項に記載の折り畳み型携帯電話機の着信時の背面液晶表示方法。

【請求項 23】 前記テロップ表示制御工程は、電話網から新しい情報が通知されてきたとき、当該電話網から降りてきた情報の種類に対応して、前記第 2 の LCD の LCD バックライトの点灯色を変更する工程を有することを特徴とする請求項 8 乃至 22 のいずれか一項に記載の折り畳み型携帯電話機の着信時の背面液晶表示方法。

【請求項 24】 前記テロップ表示制御工程は、電話網から新しい情報が通知されてきたとき、予め設定したパターン等に対応して、前記第 2 の LCD の LCD バックライトの点灯色を変更する工程を有することを特徴とする請求項 8 乃至 22 のいずれか一項に記載の折り畳み型携帯電話機の着信時の背面液晶表示方法。

【請求項 25】 前記テロップ表示制御工程は、電話網から新しい情報が通知されてきたとき、当該電話網から

降りてきた情報の種類に対応して、前記第 2 の LCD の LCD バックライトの点灯色を連続して変更する工程を有することを特徴とする請求項 8 乃至 22 のいずれか一項に記載の折り畳み型携帯電話機の着信時の背面液晶表示方法。

【請求項 26】 前記テロップ表示制御工程は、電話網から新しい情報が通知されてきたとき、予め設定したパターン等に対応して、前記第 2 の LCD の LCD バックライトの点灯色を連続して変更する工程を有することを特徴とする請求項 8 乃至 22 のいずれか一項に記載の折り畳み型携帯電話機の着信時の背面液晶表示方法。

【請求項 27】 前記第 2 の LCD の LCD バックライトの点灯パターンが連続点灯パターンであることを特徴とする請求項 21 乃至 26 のいずれか一項に記載の折り畳み型携帯電話機の着信時の背面液晶表示方法。

【請求項 28】 前記第 2 の LCD の LCD バックライトの点灯パターンが点滅パターンであることを特徴とする請求項 21 乃至 26 のいずれか一項に記載の折り畳み型携帯電話機の着信時の背面液晶表示方法。

【請求項 29】 待ち受け画面にてメール着信を受けたとき、当該メールの発信者の電話番号、発信者氏名、送信元メールアドレス、メール表題、メール内容、着信時刻の少なくともいずれか 1 つ、またはこれらを組み合わせた情報を前記第 2 の LCD の画面に順次表示する工程を有することを特徴とする請求項 7 乃至 28 のいずれか一項に記載の折り畳み型携帯電話機の着信時の背面液晶表示方法。

【請求項 30】 前記テロップ表示制御工程は、電話網から新しい情報が通知されてきたとき、前記第 2 の LCD において右側から左側へ、古い情報が押し出されるとともに、当該新しい情報がスクロールされてくるような表示制御を実行する工程を有することを特徴とする請求項 8 乃至 29 のいずれか一項に記載の折り畳み型携帯電話機の着信時の背面液晶表示方法。

【請求項 31】 前記第 2 の LCD において左側から右側へ数ドットずつ点滅しながらスクロールしていくような点滅スクロール表示制御を実行する工程を有することを特徴とする請求項 30 に記載の折り畳み型携帯電話機の着信時の背面液晶表示方法。

【請求項 32】 前記第 2 の LCD において左側から右側へ数ドットずつスクロールし、前記第 2 の LCD に表示されている情報が当該第 2 の LCD の画面の中央部分へスクロールされてきたときに、当該画面の中央部分にて数回点滅表示を行い、点滅終了後、当該画面の中央部分から当該画面の右側へスクロールの続きを行うような点滅スクロール表示制御を実行する工程を有することを特徴とする請求項 30 に記載の折り畳み型携帯電話機の着信時の背面液晶表示方法。

【請求項 33】 前記テロップ表示制御工程は、電話網から新しい情報が通知されてきたとき、前記第 2 の LCD

5

Dにおいて画面右上部分から画面左下部分へ、古い情報が押し出されるとともに、当該新しい情報がスクロールされてくるような表示制御を実行する工程を有することを特徴とする請求項 8 乃至 29 のいずれか一項に記載の折り畳み型携帯電話機の着信時の背面液晶表示方法。

【請求項 34】 前記第 2 の LCD において画面左下方向から画面右上方向へ数ドットずつ点滅しながらスクロールしていくような点滅スクロール表示制御を実行する工程を有することを特徴とする請求項 33 に記載の折り畳み型携帯電話機の着信時の背面液晶表示方法。

【請求項 35】 前記第 2 の LCD において画面左下方向から画面右上方向へ数ドットずつスクロールし、前記第 2 の LCD に表示されている情報が当該第 2 の LCD の画面の中央部分へスクロールされてきたときに、当該画面の中央部分にて数回点滅表示を行い、点滅終了後、当該画面の中央部分から当該画面の右側へスクロールの続きを行うような点滅スクロール表示制御を実行する工程を有することを特徴とする請求項 33 に記載の折り畳み型携帯電話機の着信時の背面液晶表示方法。

【請求項 36】 前記テロップ表示制御工程は、電話網から新しい情報が通知されてきたとき、前記第 2 の LCD において画面右下部分から画面左上部分へ、古い情報が押し出されるとともに、当該新しい情報がスクロールされてくるような表示制御を実行する工程を有することを特徴とする請求項 8 乃至 29 のいずれか一項に記載の折り畳み型携帯電話機の着信時の背面液晶表示方法。

【請求項 37】 前記第 2 の LCD において画面左上方向から画面右下方向へ数ドットずつ点滅しながらスクロールしていくような点滅スクロール表示制御を実行する工程を有することを特徴とする請求項 36 に記載の折り畳み型携帯電話機の着信時の背面液晶表示方法。

【請求項 38】 前記第 2 の LCD において画面左上方向から画面右下方向へ数ドットずつスクロールし、前記第 2 の LCD に表示されている情報が当該第 2 の LCD の画面の中央部分へスクロールされてきたときに、当該画面の中央部分にて数回点滅表示を行い、点滅終了後、当該画面の中央部分から当該画面の右側へスクロールの続きを行うような点滅スクロール表示制御を実行する工程を有することを特徴とする請求項 36 に記載の折り畳み型携帯電話機の着信時の背面液晶表示方法。

【請求項 39】 前記テロップ表示制御工程は、電話網から新しい情報が通知されてきたとき、当該電話網から降りてきた情報の表示を上方から順次スクロールし、下段に表示されている表示データが前記第 2 の LCD の画面の外に押し出されるような表示制御を実行する工程を有することを特徴とする請求項 8 乃至 29 のいずれか一項に記載の折り畳み型携帯電話機の着信時の背面液晶表示方法。

【請求項 40】 前記テロップ表示制御工程は、電話網から新しい情報が通知されてきたとき、前記第 2 の LC

6

D の画面の左側から右側へ、古い情報が押し出されるとともに、当該新しい情報がスクロールされてくるような表示制御を実行する工程を有することを特徴とする請求項 8 乃至 29 のいずれか一項に記載の折り畳み型携帯電話機の着信時の背面液晶表示方法。

【請求項 41】 前記第 2 の LCD の画面の右側から当該画面の左側へ数ドットずつ点滅しながらスクロールしていくような点滅スクロール表示制御を実行する工程を有することを特徴とする請求項 40 に記載の折り畳み型携帯電話機の着信時の背面液晶表示方法。

【請求項 42】 前記第 2 の LCD の画面の右側から当該画面の左側へ数ドットずつスクロールし、前記第 2 の LCD に表示されている情報が当該第 2 の LCD の画面の中央部分へスクロールされてきたときに、当該画面の中央部分にて数回点滅表示を行い、点滅終了後、当該画面の中央部分から当該画面の左側へスクロールの続きを行うような点滅スクロール表示制御を実行する工程を有することを特徴とする請求項 40 に記載の折り畳み型携帯電話機の着信時の背面液晶表示方法。

【請求項 43】 前記テロップ表示制御工程は、電話網から新しい情報が通知されてきたとき、前記第 2 の LCD において画面左下部分から画面右上部分へ、古い情報が押し出されるとともに、当該新しい情報がスクロールされてくるような表示制御を実行する工程を有することを特徴とする請求項 8 乃至 29 のいずれか一項に記載の折り畳み型携帯電話機の着信時の背面液晶表示方法。

【請求項 44】 前記第 2 の LCD において画面右上方向から画面左下方向へ数ドットずつ点滅しながらスクロールしていくような点滅スクロール表示制御を実行する工程を有することを特徴とする請求項 43 に記載の折り畳み型携帯電話機の着信時の背面液晶表示方法。

【請求項 45】 前記第 2 の LCD において画面右上方向から画面左下方向へ数ドットずつスクロールし、前記第 2 の LCD に表示されている情報が当該第 2 の LCD の画面の中央部分へスクロールされてきたときに、当該画面の中央部分にて数回点滅表示を行い、点滅終了後、当該画面の中央部分から当該画面の左側へスクロールの続きを行うような点滅スクロール表示制御を実行する工程を有することを特徴とする請求項 43 に記載の折り畳み型携帯電話機の着信時の背面液晶表示方法。

【請求項 46】 前記テロップ表示制御工程は、電話網から新しい情報が通知されてきたとき、前記第 2 の LCD において画面左上部分から画面右下部分へ、古い情報が押し出されるとともに、当該新しい情報がスクロールされてくるような表示制御を実行する工程を有することを特徴とする請求項 8 乃至 29 のいずれか一項に記載の折り畳み型携帯電話機の着信時の背面液晶表示方法。

【請求項 47】 前記第 2 の LCD において画面右下方向から画面左上方向へ数ドットずつ点滅しながらスクロールしていくような点滅スクロール表示制御を実行する

工程を有することを特徴とする請求項 46 に記載の折り畳み型携帯電話機の着信時の背面液晶表示方法。

【請求項 48】 前記第 2 の LCD において画面右下方向から画面左上方向へ数ドットずつスクロールし、前記第 2 の LCD に表示されている情報が当該第 2 の LCD の画面の中央部分へスクロールされてきたときに、当該画面の中央部分にて数回点滅表示を行い、点滅終了後、当該画面の中央部分から当該画面の左側へスクロールの続きを行うような点滅スクロール表示制御を実行する工程を有することを特徴とする請求項 46 に記載の折り畳み型携帯電話機の着信時の背面液晶表示方法。

【請求項 49】 閉じた機体の内側に設けられた前記第 1 の LCD、機体の背面に設けられた前記第 2 の LCD のそれぞれに対して、前記第 1 の LCD の LCD バックライト、前記第 2 の LCD の LCD バックライトを個別に点灯させる工程を有することを特徴とする請求項 5 乃至 48 のいずれか一項に記載の折り畳み型携帯電話機の着信時の背面液晶表示方法。

【請求項 50】 音声着信またはメール着信のときに、ユーザーが設定した設定色データテーブルに応じたバックライト色を用いて前記第 2 の LCD の LCD バックライトを点灯させる工程を有することを特徴とする請求項 49 に記載の折り畳み型携帯電話機の着信時の背面液晶表示方法。

【請求項 51】 前記第 2 の LCD は電話網から送られてくる最新の情報を表示する工程を有することを特徴とする請求項 49 または 50 に記載の折り畳み型携帯電話機の着信時の背面液晶表示方法。

【請求項 52】 前記第 2 の LCD に日付時刻の表示、着信を知らせる表示、メール着信を知らせる表示、伝言メモの着信を知らせる表示、留守番電話の着信を知らせる表示、または通信状態の表示の少なくともいずれかを表示する工程を有することを特徴とする請求項 51 に記載の折り畳み型携帯電話機の着信時の背面液晶表示方法。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、折り畳み型携帯電話機の着信動作制御技術に係り、特に日付時刻、着信、メール着信、伝言メモ、留守番電話、状態表示等を、折り畳み型携帯電話機を開くことなく確認できるようになるとともに、電話網から送られてくる最新の情報を表示させることができるようになる折り畳み型携帯電話機及びその着信時の背面液晶表示方法に関する。

【0002】

【従来の技術】折り畳み型携帯電話機の着信動作制御技術の従来技術としては、例えば、特開 2000-22789 (P 2000-22789A) 号公報に記載のものがある。すなわち、上記従来技術は、折り畳み型携帯電話機のカバー開閉に伴って、特定サービスの開始または

解除をすることを目的とするものであって、本体に対してカバーを開閉できる結合手段を備え、カバーを開いたときに通話を行う折り畳み型携帯電話機において、自動または手動で対応する携帯モードに設定するモード設定手段と、携帯モードを判定する判定手段と、カバーの開閉を判定する判定手段と、携帯モードが自動の場合にカバーの開閉によって留守番電話サービスの解除または開始を基地局に対して無線により設定する解除開始設定手段とを備えた折り畳み型携帯電話機である。このような折り畳み型携帯電話機によれば、カバーを閉じたときに留守番電話サービスの開始を設定し、カバーを開いたときに留守番電話サービスの解除を設定することができること、また、本発明にかかる折り畳み型携帯電話機は、カバーを閉じる前に、携帯モードを「自動」に設定することにより、カバーを閉じたときにドライブモードを開始し、カバーを開いたときにドライブモードを解除することができるといった効果が開示されている。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】しかしながら、従来の折り畳み型携帯電話機は、日付時間表示を見るにも折り畳み型携帯電話機を開かなければならず、また、着信がかかってきたときにもまず最初に折り畳み型携帯電話機を開かなければ発信者が誰なのかを確認することが難しいという問題点があった。

【0004】本発明は斯かる問題点を鑑みてなされたものであり、その目的とするところは、日付時刻、着信、メール着信、伝言メモ、留守番電話、状態表示等を、折り畳み型携帯電話機を開くことなく確認できるようになるとともに、電話網から送られてくる最新の情報を表示させることができるようになる折り畳み型携帯電話機及びその着信時の背面液晶表示方法を提供する点にある。

【0005】

【課題を解決するための手段】この発明の請求項 1 に記載の発明の要旨は、情報表示部である第 1 の LCD 及び第 2 の LCD を有することを特徴とする折り畳み型携帯電話機に存する。また、この発明の請求項 2 に記載の発明の要旨は、前記第 1 の LCD を機体を開いた時のカバーの内側に設けるとともに、前記第 2 の LCD を機体を開かなくても情報を確認できる位置に配置させた構成を有することを特徴とする請求項 1 に記載の折り畳み型携帯電話機に存する。また、この発明の請求項 3 に記載の発明の要旨は、前記第 2 の LCD に電話網から送られてくる情報を表示することを特徴とする請求項 1 または 2 に記載の折り畳み型携帯電話機に存する。また、この発明の請求項 4 に記載の発明の要旨は、前記電話網から送られてくる情報を前記第 2 の LCD に表示する場合、新しい情報を上書き表示して電話網から送られてくる最新の情報を表示させることを特徴とする請求項 1 乃至 3 のいずれか一項に記載の折り畳み型携帯電話機に存する。また、この発明の請求項 5 に記載の発明の要旨は、情報

表示部である第1のLCD及び第2のLCDを用い、機体を開いた時のカバーの内側に設けられた情報表示部である前記第1のLCDと、機体を開かなくても情報を確認できる位置に配置された情報表示部である前記第2のLCDを用い、前記第2のLCDに電話網から送られてくる情報を表示することを特徴とする折り畳み型携帯電話機の着信時の背面液晶表示方法に存する。また、この発明の請求項6に記載の発明の要旨は、前記電話網から送られてくる情報を前記第2のLCDに表示する場合、新しい情報を上書き表示して電話網から送られてくる最新の情報を表示させることを特徴とする請求項5に記載の折り畳み型携帯電話機の着信時の背面液晶表示方法に存する。また、この発明の請求項7に記載の発明の要旨は、電話網から新しい情報が通知され前記第2のLCDに順次上書き表示させる制御を実行する場合であって待ち受け画面にてメール着信を受けたとき、下方から「新着メールあり」の表示を順次スクロールし、上段に表示されている表示データが前記第2のLCDの画面の外に押し出されるようなスクロール表示を実行するテロップ表示制御工程を有することを特徴とする請求項6に記載の折り畳み型携帯電話機の着信時の背面液晶表示方法に存する。また、この発明の請求項8に記載の発明の要旨は、電話網から降りてきた情報として「新着メールあり」が第2のLCDに表示されているときは、当該「新着メールあり」の表示を前記第2のLCDにスクロール表示させるテロップ表示制御工程を有することを特徴とする請求項6に記載の折り畳み型携帯電話機の着信時の背面液晶表示方法に存する。また、この発明の請求項9に記載の発明の要旨は、電話網から降りてきた情報として「不在着信あり」が第2のLCDに表示されているときは、当該「不在着信あり」の表示を前記第2のLCDにスクロール表示させるテロップ表示制御工程を有することを特徴とする請求項6に記載の折り畳み型携帯電話機の着信時の背面液晶表示方法に存する。また、この発明の請求項10に記載の発明の要旨は、電話網から降りてきた情報として「伝言メモあり」が第2のLCDに表示されているときは、当該「伝言メモあり」の表示を前記第2のLCDにスクロール表示させるテロップ表示制御工程を有することを特徴とする請求項6に記載の折り畳み型携帯電話機の着信時の背面液晶表示方法に存する。また、この発明の請求項11に記載の発明の要旨は、電話網から降りてきた情報として「留守番電話あり」が第2のLCDに表示されているときは、当該「留守番電話あり」の表示を前記第2のLCDにスクロール表示させるテロップ表示制御工程を有することを特徴とする請求項6に記載の折り畳み型携帯電話機の着信時の背面液晶表示方法に存する。また、この発明の請求項12に記載の発明の要旨は、電話網から降りてきた情報として「不在着信あり」が第2のLCDに表示されているときは、着信をかけてきた相手の電話番号を前記第2の

LCDにスクロール表示させるテロップ表示制御工程を有することを特徴とする請求項6に記載の折り畳み型携帯電話機の着信時の背面液晶表示方法に存する。また、この発明の請求項13に記載の発明の要旨は、前記着信をかけてきた相手の電話番号がメモリダイヤルに登録されているときは、当該メモリダイヤル登録されている名前を前記第2のLCDにスクロール表示させるテロップ表示制御工程を有することを特徴とする請求項12に記載の折り畳み型携帯電話機の着信時の背面液晶表示方法に存する。また、この発明の請求項14に記載の発明の要旨は、電話網から降りてきた情報として「新着メールあり」が第2のLCDに表示されているときは、メール送信者のメールアドレスを前記第2のLCDに表示させるテロップ表示制御工程を有することを特徴とする請求項6に記載の折り畳み型携帯電話機の着信時の背面液晶表示方法に存する。また、この発明の請求項15に記載の発明の要旨は、前記メール送信者のメールアドレスがメモリダイヤルに登録されているときは、当該メモリダイヤル登録されている名前も同時に前記第2のLCDに表示させるテロップ表示制御工程を有することを特徴とする請求項14に記載の折り畳み型携帯電話機の着信時の背面液晶表示方法に存する。また、この発明の請求項16に記載の発明の要旨は、前記テロップ表示制御工程は、電話網から新しい情報が通知されてきたとき、当該電話網から降りてきた情報の表示を下方から順次スクロールし、上段に表示されている表示データが前記第2のLCDの画面の外に押し出されるような表示制御を実行するスクロール工程を有することを特徴とする請求項8乃至15のいずれか一項に記載の折り畳み型携帯電話機の着信時の背面液晶表示方法に存する。また、この発明の請求項17に記載の発明の要旨は、前記テロップ表示制御工程は、電話網から新しい情報が通知されてきたとき、当該電話網から降りてきた情報の表示を、電話網から以前に通知されて表示されている情報の表示に上書きするような表示制御を実行するスクロール工程を有することを特徴とする請求項8乃至15のいずれか一項に記載の折り畳み型携帯電話機の着信時の背面液晶表示方法に存する。また、この発明の請求項18に記載の発明の要旨は、前記テロップ表示制御工程は、電話網から新しい情報が通知されてきたとき、当該電話網から降りてきた情報の表示を、電話網から以前に通知されて表示されている情報の表示に上書きしながら順次スクロールするような表示制御を実行するスクロール工程を有することを特徴とする請求項8乃至15のいずれか一項に記載の折り畳み型携帯電話機の着信時の背面液晶表示方法に存する。また、この発明の請求項19に記載の発明の要旨は、前記テロップ表示制御工程は、電話網から新しい情報が通知されてきたとき、当該電話網から降りてきた情報の表示が、電話網から以前に通知されて表示されている情報に覆いかぶさるような表示制御を実行するスクロ

ール工程を有することを特徴とする請求項 8 乃至 15 のいずれか一項に記載の折り畳み型携帯電話機の着信時の背面液晶表示方法に存する。また、この発明の請求項 20 に記載の発明の要旨は、前記テロップ表示制御工程は、電話網から新しい情報が通知されてきたとき、当該電話網から降りてきた情報の表示が、電話網から以前に通知されて表示されている情報に覆いかぶさるようにスライドしながら順次スクロールするような表示制御を実行するスクロール工程を有することを特徴とする請求項 8 乃至 15 のいずれか一項に記載の折り畳み型携帯電話機の着信時の背面液晶表示方法に存する。また、この発明の請求項 21 に記載の発明の要旨は、前記テロップ表示制御工程は、電話網から新しい情報が通知されてきたとき、当該電話網から降りてきた情報の種類や、前記第 2 の LCD の LCD バックライトの点灯パターンを変更する工程を有することを特徴とする請求項 8 乃至 20 のいずれか一項に記載の折り畳み型携帯電話機の着信時の背面液晶表示方法に存する。また、この発明の請求項 22 に記載の発明の要旨は、前記テロップ表示制御工程は、電話網から新しい情報が通知されてきたとき、予め設定したパターン等に対応して、前記第 2 の LCD の LCD バックライトの点灯パターンを変更する工程を有することを特徴とする請求項 8 乃至 20 のいずれか一項に記載の折り畳み型携帯電話機の着信時の背面液晶表示方法に存する。また、この発明の請求項 23 に記載の発明の要旨は、前記テロップ表示制御工程は、電話網から新しい情報が通知されてきたとき、当該電話網から降りてきた情報の種類に対応して、前記第 2 の LCD の LCD バックライトの点灯色を変更する工程を有することを特徴とする請求項 8 乃至 22 のいずれか一項に記載の折り畳み型携帯電話機の着信時の背面液晶表示方法に存する。また、この発明の請求項 24 に記載の発明の要旨は、前記テロップ表示制御工程は、電話網から新しい情報が通知されてきたとき、予め設定したパターン等に対応して、前記第 2 の LCD の LCD バックライトの点灯色を変更する工程を有することを特徴とする請求項 8 乃至 22 のいずれか一項に記載の折り畳み型携帯電話機の着信時の背面液晶表示方法に存する。また、この発明の請求項 25 に記載の発明の要旨は、前記テロップ表示制御工程は、電話網から新しい情報が通知されてきたとき、当該電話網から降りてきた情報の種類に対応して、前記第 2 の LCD の LCD バックライトの点灯色を連続して変更する工程を有することを特徴とする請求項 8 乃至 22 のいずれか一項に記載の折り畳み型携帯電話機の着信時の背面液晶表示方法に存する。また、この発明の請求項 26 に記載の発明の要旨は、前記テロップ表示制御工程は、電話網から新しい情報が通知されてきたとき、予め設定したパターン等に対応して、前記第 2 の LCD の LCD バックライトの点灯色を連続して変更する工程を有することを特徴とする請求項 8 乃至 22 のい

れか一項に記載の折り畳み型携帯電話機の着信時の背面液晶表示方法に存する。また、この発明の請求項 27 に記載の発明の要旨は、前記第 2 の LCD の LCD バックライトの点灯パターンが連続点灯パターンであることを特徴とする請求項 21 乃至 26 のいずれか一項に記載の折り畳み型携帯電話機の着信時の背面液晶表示方法に存する。また、この発明の請求項 28 に記載の発明の要旨は、前記第 2 の LCD の LCD バックライトの点灯パターンが点滅パターンであることを特徴とする請求項 21 乃至 26 のいずれか一項に記載の折り畳み型携帯電話機の着信時の背面液晶表示方法に存する。また、この発明の請求項 29 に記載の発明の要旨は、待ち受け画面にてメール着信を受けたとき、当該メールの発信者の電話番号、発信者氏名、送信元メールアドレス、メール表題、メール内容、着信時刻の少なくともいずれか 1 つ、またはこれらを組み合わせた情報を前記第 2 の LCD の画面に順次表示する工程を有することを特徴とする請求項 7 乃至 28 のいずれか一項に記載の折り畳み型携帯電話機の着信時の背面液晶表示方法に存する。また、この発明の請求項 30 に記載の発明の要旨は、前記テロップ表示制御工程は、電話網から新しい情報が通知されてきたとき、前記第 2 の LCD において右側から左側へ、古い情報が押し出されるとともに、当該新しい情報がスクロールされてくるような表示制御を実行する工程を有することを特徴とする請求項 8 乃至 29 のいずれか一項に記載の折り畳み型携帯電話機の着信時の背面液晶表示方法に存する。また、この発明の請求項 31 に記載の発明の要旨は、前記第 2 の LCD において左側から右側へ数ドットずつ点滅しながらスクロールしていくような点滅スクロール表示制御を実行する工程を有することを特徴とする請求項 30 に記載の折り畳み型携帯電話機の着信時の背面液晶表示方法に存する。また、この発明の請求項 32 に記載の発明の要旨は、前記第 2 の LCD において左側から右側へ数ドットずつスクロールし、前記第 2 の LCD に表示されている情報が当該第 2 の LCD の画面の中央部分へスクロールされてきたときに、当該画面の中央部分にて数回点滅表示を行い、点滅終了後、当該画面の中央部分から当該画面の右側へスクロールの続きを行うような点滅スクロール表示制御を実行する工程を有することを特徴とする請求項 30 に記載の折り畳み型携帯電話機の着信時の背面液晶表示方法に存する。また、この発明の請求項 33 に記載の発明の要旨は、前記テロップ表示制御工程は、電話網から新しい情報が通知されてきたとき、前記第 2 の LCD において画面右上部分から画面左下部分へ、古い情報が押し出されるとともに、当該新しい情報がスクロールされてくるような表示制御を実行する工程を有することを特徴とする請求項 8 乃至 29 のいずれか一項に記載の折り畳み型携帯電話機の着信時の背面液晶表示方法に存する。また、この発明の請求項 34 に記載の発明の要旨は、前記第 2 の LCD にお

て画面左下方向から画面右上方向へ数ドットずつ点滅しながらスクロールしていくような点滅スクロール表示制御を実行する工程を有することを特徴とする請求項 33 に記載の折り畳み型携帯電話機の着信時の背面液晶表示方法に存する。また、この発明の請求項 35 に記載の発明の要旨は、前記第 2 の LCD において画面左下方向から画面右上方向へ数ドットずつスクロールし、前記第 2 の LCD に表示されている情報が当該第 2 の LCD の画面の中央部分へスクロールされてきたときに、当該画面の中央部分にて数回点滅表示を行い、点滅終了後、当該画面の中央部分から当該画面の右側へスクロールの続きを行うような点滅スクロール表示制御を実行する工程を有することを特徴とする請求項 33 に記載の折り畳み型携帯電話機の着信時の背面液晶表示方法に存する。また、この発明の請求項 36 に記載の発明の要旨は、前記テロップ表示制御工程は、電話網から新しい情報が通知されてきたとき、前記第 2 の LCD において画面右下部分から画面左上部分へ、古い情報が押し出されるとともに、当該新しい情報がスクロールされてくるような表示制御を実行する工程を有することを特徴とする請求項 8 乃至 29 のいずれか一項に記載の折り畳み型携帯電話機の着信時の背面液晶表示方法に存する。また、この発明の請求項 37 に記載の発明の要旨は、前記第 2 の LCD において画面左上方向から画面右下方向へ数ドットずつ点滅しながらスクロールしていくような点滅スクロール表示制御を実行する工程を有することを特徴とする請求項 36 に記載の折り畳み型携帯電話機の着信時の背面液晶表示方法に存する。また、この発明の請求項 38 に記載の発明の要旨は、前記第 2 の LCD において画面左上方向から画面右下方向へ数ドットずつスクロールし、前記第 2 の LCD に表示されている情報が当該第 2 の LCD の画面の中央部分へスクロールされてきたときに、当該画面の中央部分にて数回点滅表示を行い、点滅終了後、当該画面の中央部分から当該画面の右側へスクロールの続きを行うような点滅スクロール表示制御を実行する工程を有することを特徴とする請求項 36 に記載の折り畳み型携帯電話機の着信時の背面液晶表示方法に存する。また、この発明の請求項 39 に記載の発明の要旨は、前記テロップ表示制御工程は、電話網から新しい情報が通知されてきたとき、当該電話網から降りてきた情報の表示を上方から順次スクロールし、下段に表示されている表示データが前記第 2 の LCD の画面の外に押し出されるような表示制御を実行する工程を有することを特徴とする請求項 8 乃至 29 のいずれか一項に記載の折り畳み型携帯電話機の着信時の背面液晶表示方法に存する。また、この発明の請求項 40 に記載の発明の要旨は、前記テロップ表示制御工程は、電話網から新しい情報が通知されてきたとき、前記第 2 の LCD の画面の左側から右側へ、古い情報が押し出されるとともに、当該新しい情報がスクロールされてくるような表示制御を実

行する工程を有することを特徴とする請求項 8 乃至 29 のいずれか一項に記載の折り畳み型携帯電話機の着信時の背面液晶表示方法に存する。また、この発明の請求項 41 に記載の発明の要旨は、前記第 2 の LCD の画面の右側から当該画面の左側へ数ドットずつ点滅しながらスクロールしていくような点滅スクロール表示制御を実行する工程を有することを特徴とする請求項 40 に記載の折り畳み型携帯電話機の着信時の背面液晶表示方法に存する。また、この発明の請求項 42 に記載の発明の要旨は、前記第 2 の LCD の画面の右側から当該画面の左側へ数ドットずつスクロールし、前記第 2 の LCD に表示されている情報が当該第 2 の LCD の画面の中央部分へスクロールされてきたときに、当該画面の中央部分にて数回点滅表示を行い、点滅終了後、当該画面の中央部分から当該画面の左側へスクロールの続きを行うような点滅スクロール表示制御を実行する工程を有することを特徴とする請求項 40 に記載の折り畳み型携帯電話機の着信時の背面液晶表示方法に存する。また、この発明の請求項 43 に記載の発明の要旨は、前記テロップ表示制御工程は、電話網から新しい情報が通知されてきたとき、前記第 2 の LCD において画面左下部分から画面右上部分へ、古い情報が押し出されるとともに、当該新しい情報がスクロールされてくるような表示制御を実行する工程を有することを特徴とする請求項 8 乃至 29 のいずれか一項に記載の折り畳み型携帯電話機の着信時の背面液晶表示方法に存する。また、この発明の請求項 44 に記載の発明の要旨は、前記第 2 の LCD において画面右上方向から画面左下方向へ数ドットずつ点滅しながらスクロールしていくような点滅スクロール表示制御を実行する工程を有することを特徴とする請求項 43 に記載の折り畳み型携帯電話機の着信時の背面液晶表示方法に存する。また、この発明の請求項 45 に記載の発明の要旨は、前記第 2 の LCD において画面右上方向から画面左下方向へ数ドットずつスクロールし、前記第 2 の LCD に表示されている情報が当該第 2 の LCD の画面の中央部分へスクロールされてきたときに、当該画面の中央部分にて数回点滅表示を行い、点滅終了後、当該画面の中央部分から当該画面の左側へスクロールの続きを行うような点滅スクロール表示制御を実行する工程を有することを特徴とする請求項 43 に記載の折り畳み型携帯電話機の着信時の背面液晶表示方法に存する。また、この発明の請求項 46 に記載の発明の要旨は、前記テロップ表示制御工程は、電話網から新しい情報が通知されてきたとき、前記第 2 の LCD において画面左上部分から画面右下部分へ、古い情報が押し出されるとともに、当該新しい情報がスクロールされてくるような表示制御を実行する工程を有することを特徴とする請求項 8 乃至 29 のいずれか一項に記載の折り畳み型携帯電話機の着信時の背面液晶表示方法に存する。また、この発明の請求項 47 に記載の発明の要旨は、前記第 2 の LCD において画

面右下方向から画面左上方向へ数ドットずつ点滅しながらスクロールしていくような点滅スクロール表示制御を実行する工程を有することを特徴とする請求項 46 に記載の折り畳み型携帯電話機の着信時の背面液晶表示方法に存する。また、この発明の請求項 48 に記載の発明の要旨は、前記第 2 の LCD において画面右下方向から画面左上方向へ数ドットずつスクロールし、前記第 2 の LCD に表示されている情報が当該第 2 の LCD の画面の中央部分へスクロールされてきたときに、当該画面の中央部分にて数回点滅表示を行い、点滅終了後、当該画面の中央部分から当該画面の左側へスクロールの続きを行うような点滅スクロール表示制御を実行する工程を有することを特徴とする請求項 46 に記載の折り畳み型携帯電話機の着信時の背面液晶表示方法に存する。また、この発明の請求項 49 に記載の発明の要旨は、閉じた機体の内側に設けられた前記第 1 の LCD、機体の背面に設けられた前記第 2 の LCD のそれぞれに対して、前記第 1 の LCD の LCD バックライト、前記第 2 の LCD の LCD バックライトを個別に点灯させる工程を有することを特徴とする請求項 5 乃至 48 のいずれか一項に記載の折り畳み型携帯電話機の着信時の背面液晶表示方法に存する。また、この発明の請求項 50 に記載の発明の要旨は、音声着信またはメール着信のときに、ユーザーが設定した設定色データテーブルに応じたバックライト色を用いて前記第 2 の LCD の LCD バックライトを点灯させる工程を有することを特徴とする請求項 49 に記載の折り畳み型携帯電話機の着信時の背面液晶表示方法に存する。また、この発明の請求項 51 に記載の発明の要旨は、前記第 2 の LCD は電話網から送られてくる最新の情報を表示する工程を有することを特徴とする請求項 49 または 50 に記載の折り畳み型携帯電話機の着信時の背面液晶表示方法に存する。また、この発明の請求項 52 に記載の発明の要旨は、前記第 2 の LCD に日付時刻の表示、着信を知らせる表示、メール着信を知らせる表示、伝言メモの着信を知らせる表示、留守番電話の着信を知らせる表示、または通信状態の表示の少なくともいずれかを表示する工程を有することを特徴とする請求項 51 に記載の折り畳み型携帯電話機の着信時の背面液晶表示方法に存する。

【0006】

【発明の実施の形態】従来の折り畳み型携帯電話機は、開いた時に内側にしか情報表示部がなく、日付時刻を確認したいときや着信があったときには、折り畳み型携帯電話機を開かないと情報表示を見ることができなかった。

【0007】これに対して本発明の折り畳み型携帯電話機は、情報表示部を 2 つ（第 1 の LCD 及び第 2 の LCD）設け、一方（第 1 の LCD）は開いた時のカバーの内側に、他方（第 2 の LCD）は折り畳み型携帯電話機を開かなくても情報を確認できる位置に配置させる点に

特徴を有している。これにより、日付時刻、着信、メール着信、伝言メモ、留守番電話、状態表示等を、折り畳み型携帯電話機を開くことなく確認できるようになるとともに、電話網から送られてくる最新の情報を表示させることができるようになるといった効果を奏する。以下、本発明の実施の形態を図面に基づいて詳細に説明する。

【0008】（第 1 の実施の形態）以下、本発明の第 1 の実施の形態を図面に基づいて詳細に説明する。図 1 は、本発明の第 1 の実施の形態に係る折り畳み型携帯電話機を説明するための機能ブロック図である。図 1 において、10 は第 1 の実施の形態の折り畳み型携帯電話機、11 はアンテナ、12 は無線部、13 は ROM、14 は RAM、15 は制御部、16 は第 1 の LCD ドライバ、17 は第 1 の LCD、18 は第 2 の LCD ドライバ、19 は第 2 の LCD、20 は操作ボタン（図中 Key と表示）、21 は LCD バックライト、22 はスピーカ、23 は RGB コントローラを示している。図 5 は、折り畳み型携帯電話機 10 の外観図であって、同図（a）は開いた状態、同図（b）は折り畳んだ状態を示している。

【0009】図 1 を参照すると、本実施の形態の折り畳み型携帯電話機 10 は、携帯無線電波を送受信するためのアンテナ 11 と、アンテナ 11 を介して携帯無線電波の所定の変復調を行うための無線部 12 と、制御部 15 からアクセス可能であって各種の制御プログラムや定数を保持するための ROM 13 と、制御部 15 からアクセス可能であってユーザーのカスタマイズデータを保持するための RAM 14 と、電話機全般の通信制御や操作ボタン 20 の押下検出制御等を行うための制御部 15 と、図 5（b）に示すように折り畳んだ内側（図 5（a）に示すように開いた時のカバー 24 の内側）に設けられた情報表示部である第 1 の LCD 17 と、制御部 15 に接続され第 1 の LCD 17 の表示制御を行うための第 1 の LCD ドライバ 16 と、図 5（b）に示すように折り畳んだ時のカバー 24 の外側に設けられた情報表示部である第 2 の LCD 19 と、制御部 15 に接続され第 2 の LCD 19 の表示制御を行うための第 2 の LCD ドライバ 18 と、折り畳んだ内側（図 5（a）に示すように開いた時のカバー 24 の内側）に設けられたデータ入力部である操作ボタン 20（Key）と、第 1 の LCD 17 及び第 2 の LCD 19 の照明手段である LCD バックライト 21 と、制御部 15 に接続され着信音や操作ボタン 20 の操作音を生成・出力するスピーカ 22 と、制御部 15 及び LCD バックライト 21 に接続され LCD バックライト 21 の照度を制御する手段である RGB コントローラ 23 を中心にして構成されている。

【0010】次に、折り畳み型携帯電話機 10 の動作について説明する。図 1 を参照すると、本実施の形態の折り畳み型携帯電話機 10 では、待ち受け状態からアンテ

ナ 11 を介して電波を受信し、無線部 12 にて前述のアンテナ 11 より受信した電波を復調し、制御部 15 にて信号を受け、メール着信または音声着信の判断を行う。

【0011】制御部 15 は、メール着信と判断された場合、第 1 の LCD ドライバ 16 と第 2 の LCD ドライバ 18 へメール着信を知らせる表示を行うための信号を送り、第 1 の LCD 17 と第 2 の LCD 19 へそれぞれメール着信がある旨を表示する制御を実行する。同時に、RGB コントローラ 23 を介して、LCD バックライト 21 を発光させ、前述の制御部 15 からの信号によりスピーカ 22 よりメール着信音を鳴動させる制御を実行する。

【0012】また、音声着信と判断された場合、制御部 15 は、第 1 の LCD ドライバ 16 と第 2 の LCD ドライバ 18 へ音声着信を知らせる表示を行うための信号を送り、第 1 の LCD 17 と第 2 の LCD 19 へそれぞれ音声着信がある旨を表示する制御を実行する。同時に、RGB コントローラ 23 等を介して LCD バックライト 21 を発光させ、前述の制御部 15 からの信号によりスピーカ 22 より音声着信音を鳴動させる制御を実行する。

【0013】本実施の形態では、図 1 に示すように、第 1 の LCD 17 (図 5 (b) に示すように折り畳んだ内側 (図 5 (a) に示すように開いた時のカバー 24 の内側) に設けられた情報表示部) と第 2 の LCD 19 (折り畳んだ時のカバー 24 の外側に設けられた情報表示部) といった LCD (液晶ディスプレイ) が 2 つあるが、例えば、第 1 の LCD 17 が折り畳み型携帯電話機 10 を閉じたとき内側に位置するとすれば、第 2 の LCD 19 は折り畳み型携帯電話機 10 の背面に位置する。

【0014】本実施の形態の第 1 の LCD 17 (図 5 (b) に示すように折り畳んだ内側 (図 5 (a) に示すように開いた時のカバー 24 の内側) に設けられた情報表示部) では、操作ボタン 20 (Key) の設定事項やメニュー項目を表示できる。

【0015】また、本実施の形態の第 2 の LCD 19 (折り畳んだ時のカバー 24 の外側に設けられた情報表示部) は、電界強度を示す電界バー表示や、電池残量を示す電池残量表示などの状態表示や、着信時画面等、限られた表示を行うために使用される。

【0016】本実施の形態では、メール着信時と音声着信時は、ユーザーがそれぞれ LCD バックライト 21 の発光色を選択可能であり、メール着信と音声着信それぞれに発光させる LCD バックライト 21 の色の設定及び、メール着信時と音声着信時に鳴動させるそれぞれの着信音選択設定を RAM 14 に格納する。

【0017】一方、着信時は、前述の制御部 15 がメール着信または音声着信を判断し、RAM 14 に格納された前述の LCD バックライト 21 の設定色、及び着信音選択設定値を確認し、ROM 13 よりバックライト色発

光のための RGB 設定テーブル値情報及び着信音鳴動のためのメロディデータを前述の制御部 15 に送出する制御を実行する。

【0018】また、制御部 15 は、RGB 設定テーブル値情報により設定された発光色を RGB コントローラ 23 へ送信し、LCD バックライト 21 を点灯/点滅させ、同時に、スピーカ 22 により着信音を鳴動させる。

【0019】次に、折り畳み型携帯電話機 10 の着信時の背面液晶表示方法について説明する。図 2 は、本発明の第 1 の実施の形態に係る折り畳み型携帯電話機 10 の着信時の背面液晶表示方法を説明するためのフローチャートである。図 3 は、本発明の第 1 の実施の形態に係る折り畳み型携帯電話機 10 の着信時の背面液晶表示例である。

【0020】待ち受け状態 (ステップ S 20) から折り畳み型携帯電話機 10 に着信がかかってきたとき、ステップ S 21 (着信制御の処理) にてメール着信なのか音声着信なのかを判断する。

【0021】メール着信であった場合は (ステップ S 21 の「メール着信」)、メールを受信し (ステップ S 31)、メール受信完了後に (ステップ S 32)、メール着信音を鳴動させるとともに、バックライトを発光させる処理 (ステップ S 33) を実行し、その後、LCD (第 2 の LCD 19) にメール着信があった旨を表示した待ち受け画面 (図 3 の画面 (g)) に戻る (ステップ S 40: 待ち受け状態)。

【0022】ステップ S 21 で音声着信の場合 (ステップ S 21 の「音声着信」)、ステップ S 22 (着信応答の判定処理) を実行する。前述の音声着信に対して着信応答した場合 (ステップ S 22 の「する」)、通話の処理 (ステップ S 51) に移行する。

【0023】通話終了後 (ステップ S 52)、ステップ S 53 (留守番蓄積の判定処理) を実行する。留守番センターより留守番電話蓄積ありの通知が来た場合 (ステップ S 53 の「あり」) は、LCD (第 2 の LCD 19) に留守番センターに録音メッセージがある旨を表示し、待ち受け画面 (図 3 の画面 (b)) に戻る (ステップ S 40: 待ち受け状態)。

【0024】ステップ S 53 の処理において留守番センターに留守番電話蓄積なしと通知された場合 (ステップ S 53 の「なし」)、待ち受け画面 (図 3 の画面 (a)) に戻る (ステップ S 40: 待ち受け状態)。

【0025】ステップ S 21 の着信制御の判定において音声着信であると判断され (ステップ S 21 の「音声着信」)、ステップ S 22 の判定処理を実行し前述の着信に対して応答せず (ステップ S 22 の「しない」)、かつステップ S 23 の処理 (伝言メモ設定の判定処理) において伝言メモの設定がないと判断された場合 (ステップ S 23 の「なし」)、着信終了の処理 (ステップ S 24) 後に、ステップ S 25 の処理を実行し、留守番セン

ターより留守番電話蓄積ありの通知が来たと判断した場合（ステップS25の「あり」）は、LCD（第2のLCD19）に着信があった旨の表示と、留守番センターに録音メッセージがある旨を表示した待ち受け画面（図3の画面（d））に戻る（ステップS40：待ち受け状態）。

【0026】ステップS25において、留守番センターに留守番電話蓄積なしと通知された場合（ステップS25の「なし」）は、LCD（第2のLCD19）に着信があった旨の待ち受け画面（図3の画面（c））を表示する（ステップS40：待ち受け状態）。

【0027】ステップS23において、伝言メモの設定がある場合（ステップS23の「あり」）、ユーザーが設定したまたは移動機が提供するn秒後に伝言メモが起動し（ステップS41：n秒経過後伝言メモ起動）、伝言メモが録音される（ステップS42：伝言メモ録音）。

【0028】録音終了・終話の処理（ステップS43）後、ステップS44を実行し、留守番センターより留守番電話蓄積ありの通知が来たと判断した場合（ステップS44の「あり」）は、LCD（第2のLCD19）に伝言メモの録音メッセージがある旨の表示と、留守番センターに録音メッセージがある、旨を表示した待ち受け画面（図3の画面（f））を表示する（ステップS40：待ち受け状態）。

【0029】ステップS44において、留守番センターに留守番電話の蓄積はないと通知された場合（ステップS44の「なし」）は、LCD（第2のLCD19）に伝言メモの録音メッセージがある旨の表示を行った待ち受け画面（図3の画面（e））を表示する（ステップS40：待ち受け状態）。

【0030】本実施の形態では、電話網から新しい情報が通知されてくると、LCD（第2のLCD19）に順次上書き表示される。例えば、待ち受け画面（図3の画面（e））にてメール着信を受けると、下から「新着メールあり」の表示が少しずつスクロールしてきて、上段に表示されている「不在着信あり」が画面の外に押し出され、画面（図3の画面（h））の表示となる。

【0031】以上説明したように第1の実施の形態によれば、図5（b）に示すように折り畳んだ内側（図5

（a）に示すように開いた時のカバー24の内側）に設けられた情報表示部（第1のLCD17）を持つ折り畳み型携帯電話機10において、外側にも情報表示部（第2のLCD19）を設けることにより、折り畳み型携帯電話機10を開かなくても最新の情報を表示することができる。この際の表示内容としては、例えば、電話網から降りてきた情報（「不在着信あり」や「新着メールあり」、「伝言メモあり」、「留守番電話あり」などの情報）の表示を行うことができると同時に、電話網からの情報がないときは日付時刻表示を行うことができるよう

になるといった効果を奏する。

【0032】（第2の実施の形態）以下、本発明の第2の実施の形態を図面に基づいて詳細に説明する。なお、第1の実施の形態において既に記述したものと同一の部分については、同一符号を付し、重複した説明は省略する。

【0033】図4は、本発明の第2の実施の形態に係る折り畳み型携帯電話機30を説明するための機能ブロック図である。図4において、30は第2の実施の形態の折り畳み型携帯電話機、31は制御部、32は第1のLCDドライバ、33は第1のLCD、34はLCDバックライト、35は第2のLCDドライバ、36は第2のLCD、37はRGBコントローラ、38はLCDバックライトを示している。また、図5は、折り畳み型携帯電話機30の外観図であって、同図（a）は開いた状態、同図（b）は折り畳んだ状態を示している。

【0034】本実施の形態の折り畳み型携帯電話機30は、図4に示すように、前述のアンテナ11（不図示）、無線部12（不図示）、ROM13（不図示）、RAM14（不図示）、操作ボタン20（不図示）、スピーカ22（不図示）に加えて、電話機全般の通信制御や操作ボタン20（不図示）の押下検出制御等を行うための制御部31と、図5（b）に示すように折り畳んだ内側（図5（a）に示すように開いた時のカバー24の内側）に設けられた情報表示部である第1のLCD33と、制御部31に接続され第1のLCD33の表示制御を行うための第1のLCDドライバ32と、折り畳んだ時のカバー24の外側に設けられた情報表示部である第2のLCD36と、制御部31に接続され第2のLCD36の表示制御を行うための第2のLCDドライバ35と、第2のLCD36の照明手段であるLCDバックライト38と、第1のLCD33の照明手段であるLCDバックライト34と、制御部31及びLCDバックライト38に接続されLCDバックライト38の照度を制御する手段であるRGBコントローラ37を中心にして構成されている。

【0035】本実施の形態では、LCDバックライト34、LCDバックライト38を、第1のLCD33、第2のLCD36用にそれぞれ個別に点灯させることができるような構成としている点に特徴を有している。

【0036】第1のLCD33を、折り畳み型携帯電話機30を閉じたときに内側に位置するものとするれば、第2のLCD36は折り畳み型携帯電話機30の背面に位置されることになる。

【0037】また、制御部31よりRGBコントローラ37が制御され、RGBコントローラ37は背面に位置する第2のLCD36のLCDバックライト38を制御する構成とする。

【0038】制御部31は、第1のLCDドライバ32を介して第1のLCD33に表示を行うとともに、LC

Dバックライト34を点灯させる制御を実行する。これと同時に、制御部31は、第2のLCDドライバ35を介して、第2のLCD36に表示を行うとともに、音声着信、またはメール着信のときユーザーが設定した設定色データテーブルをRGBコントローラ37に送出し、LCDバックライト38を点灯させる。

【0039】また、第2のLCD36は電話網から送られてくる最新の情報を表示する制御を実行する。

【0040】以上説明したように第2の実施の形態によれば、図5(b)に示すように折り畳んだ内側(図5

(a)に示すように開いた時のカバー24の内側)に設けられた情報表示部(第1のLCD33)を持つ折り畳み型携帯電話機30において、外側にも情報表示部(第2のLCD36)を設けることにより、折り畳み型携帯電話機30を開かなくても最新の情報を表示することができる。この際の表示内容としては、例えば、電話網から降りてきた情報(「不在着信あり」や「新着メールあり」、「伝言メモあり」、「留守番電話あり」などの情報)の表示を行うことができると同時に、電話網からの情報がないときは日付時刻表示を行うことができるようになるといった効果を奏する。(第3の実施の形態)以下、本発明の第3の実施の形態を図面に基づいて詳細に説明する。なお、上記実施の形態において既に記述したものと同一の部分については、同一符号を付し、重複した説明は省略する。

【0041】本実施の形態の折り畳み型携帯電話機30は、図4に示す上記第2の実施の形態の一バリエーションであって、電話網から降りてきた情報「不在着信あり」が第2のLCD36に表示されているときは、簡単な操作にて着信をかけてきた相手の電話番号(メモリダイヤル登録があれば、メモリダイヤル登録されている名前)を前述の第2のLCD36(図5参照)に表示させることができる。

【0042】(第4の実施の形態)以下、本発明の第4の実施の形態を図面に基づいて詳細に説明する。なお、上記実施の形態において既に記述したものと同一の部分については、同一符号を付し、重複した説明は省略する。

【0043】本実施の形態の折り畳み型携帯電話機30は、図4に示す上記第2の実施の形態の一バリエーションであって、電話網から降りてきた情報「新着メールあり」が第2のLCD36に表示されているときは、簡単な操作にて、メール送信者のメールアドレス(メモリダイヤル登録があれば、メモリダイヤル登録されている名前も表示可能)を前述の第2のLCD36(図5参照)に表示させることができる。

【0044】(第5の実施の形態)以下、本発明の第5の実施の形態を図面に基づいて詳細に説明する。なお、上記実施の形態において既に記述したものと同一の部分については、同一符号を付し、重複した説明は省略す

る。図6は、不在着信がある時、または伝言メールがある時の背面液晶表示例である。

【0045】本実施の形態の折り畳み型携帯電話機30は、図4に示す上記第2の実施の形態の一バリエーションであって、電話網から新しい情報が通知されてきたとき、右側から左側へ、古い情報が押し出され、新しい情報がスクロールされてくる表示の方法を実行する点に特徴を有している。例えば、左側から右側へ数ドットずつスクロールし、背面(第2のLCD36(図5参照))に表示されている情報が画面の中央部分へスクロールされてきたときに、当該画面の中央部分にて数回点滅表示を行い、点滅終了後、当該画面の中央部分から右側へスクロールの続きを行う。また、例えば図6に示すB点からC点へ(右上方向から左下方向へ)、またD点からA点へ(右下方向から左上方向へ)スクロールする表示方式等も実行可能である。

【0046】

【発明の効果】本発明は以上のように構成されているので、日付時刻、着信、メール着信、伝言メモ、留守番電話、状態表示等を、折り畳み型携帯電話機を開くことなく確認できるようになるとともに、電話網から送られてくる最新の情報を表示させることができるようになるという効果を奏する。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の第1の実施の形態に係る折り畳み型携帯電話機を説明するための機能ブロック図である。

【図2】本発明の第1の実施の形態に係る折り畳み型携帯電話機の着信時の背面液晶表示方法を説明するためのフローチャートである。

【図3】本発明の第1の実施の形態に係る折り畳み型携帯電話機の着信時の背面液晶表示例である。

【図4】本発明の第2の実施の形態に係る折り畳み型携帯電話機を説明するための機能ブロック図である。

【図5】折り畳み型携帯電話機の外観図であって、同図(a)は開いた状態、同図(b)は折り畳んだ状態を示している。

【図6】不在着信がある時、または伝言メールがある時の背面液晶表示例である。

【符号の説明】

10、30…折り畳み型携帯電話機
11…アンテナ
12…無線部
13…ROM
14…RAM
15、31…制御部
16、32…第1のLCDドライバ
17、33…第1のLCD
18、35…第2のLCDドライバ
19、36…第2のLCD
20…操作ボタン

23

24

21, 34, 38...LCDバックライト

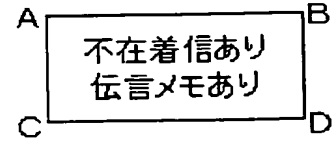
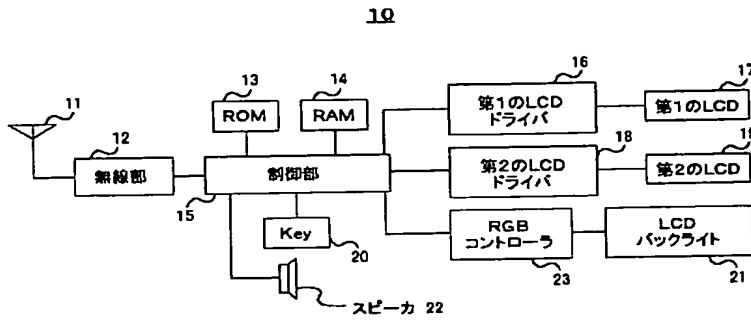
23, 37...RGBコントローラ

22...スピーカ

24...カバー

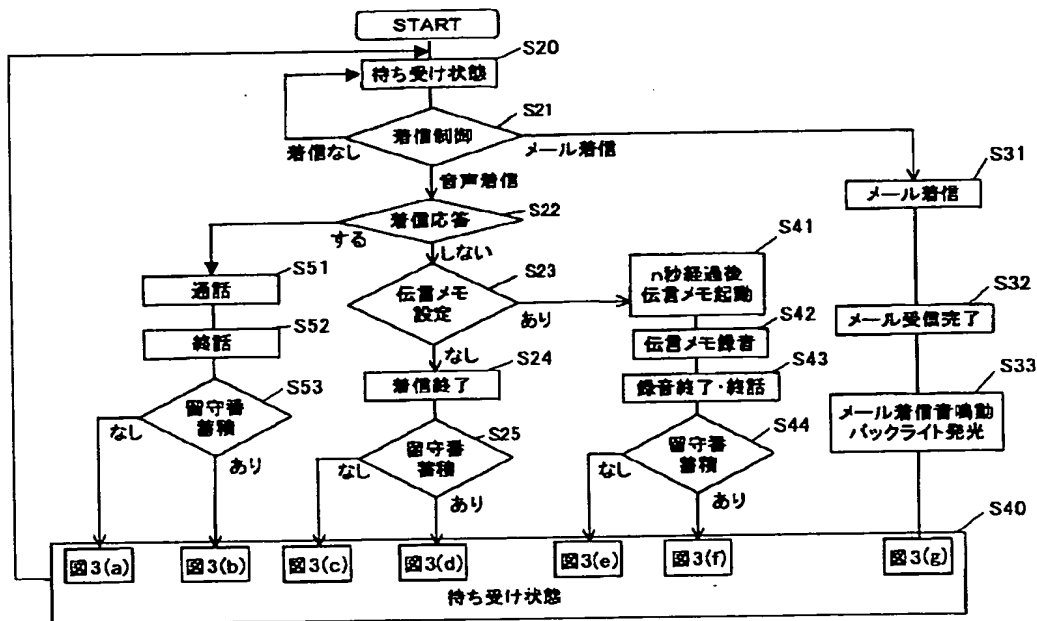
【図1】

【図6】

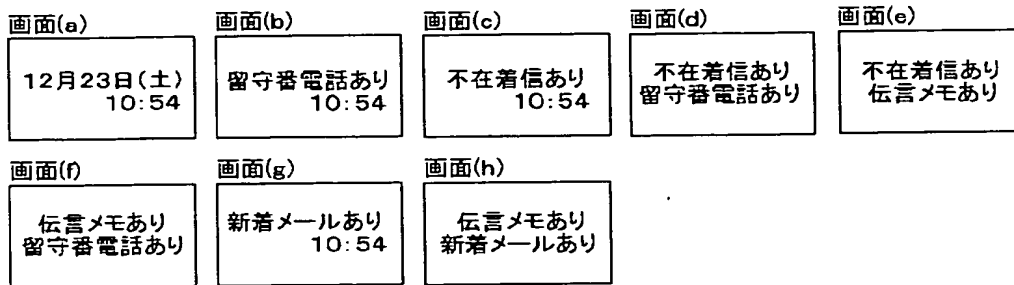


10...折り畳み型携帯電話機
11...アンテナ

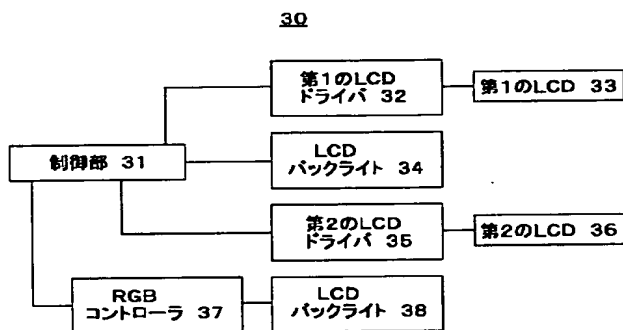
【図2】



【図3】

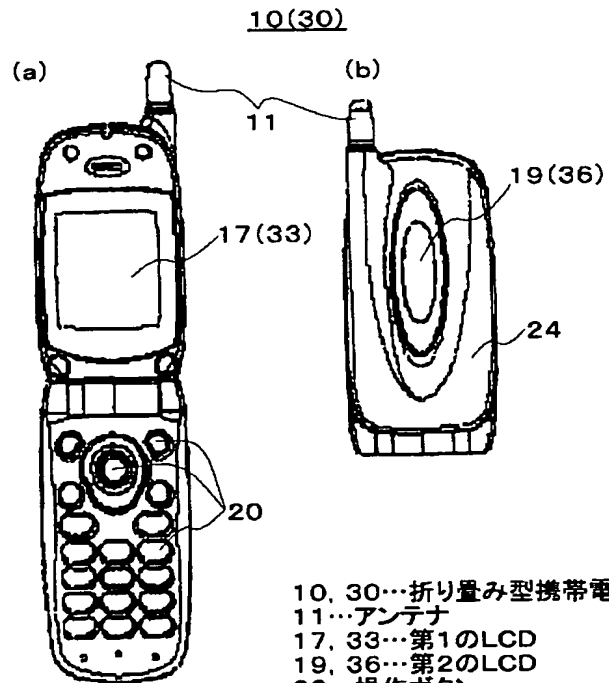


【図4】



30…折り畳み型携帯電話機

【図5】



10, 30…折り畳み型携帯電話機
 11…アンテナ
 17, 33…第1のLCD
 19, 36…第2のLCD
 20…操作ボタン
 24…カバー

フロントページの続き

Fターム(参考) 5K023 AA07 BB11 DD08 HH07 LL06
 MM07
 5K067 AA34 BB04 FF05 FF07 FF13
 FF16 FF19 FF23 FF24 FF27
 FF31 FF33 FF40 GG12 HH14
 HH23 KK17